

Instrucciones de instalación, funcionamiento y mantenimiento

LHT 5/120 + No Controller

Contenido

Este manual está pensado como una guía de utilización del producto de Carbolite Gero que se especifica en su portada. El manual se debe leer detenidamente antes de abrir el paquete y utilizar el horno o la estufa. En la parte trasera de este manual se muestran los datos del modelo y su número de serie. Utilice el producto para el fin para el que ha sido concebido.

1.0	Símbolos y advertencias	4
1.1	Interruptores e indicadores luminosos	4
1.2	Advertencias generales	4
2.0	Instalación	6
2.1	Unpacking and Handling	6
2.2	Siting and Setting Up	6
2.3	Montante en paquete plano (opcional)	8
2.3.1	Piezas suministradas	8
2.3.2	Conjunto del montante en paquete plano	9
2.4	Electrical Connections	10
3.0	Controlador de temperatura	12
4.0	Funcionamiento	13
4.1	Ciclo de funcionamiento	13
4.2	Control de sobret temperatura (si se ha instalado)	13
4.3	Vapores explosivos	13
4.4	Atmósferas	14
4.5	Seguridad del operador	14
4.6	Electroválvula con interruptor manual (si se ha instalado)	14
4.7	Ventilador de velocidad variable (si se ha instalado)	15
4.8	Ventilador de extracción (si se ha instalado)	15
4.9	Secado al horno y curado (si se ha instalado)	15
4.9.1	Precalentador (si se ha instalado)	15
5.0	Mantenimiento	17
5.1	Mantenimiento general	17
5.2	Programa de mantenimiento	17
5.2.1	Limpieza	19
5.3	Calibración	19
5.4	Servicio posventa	19
5.5	Recommended Spare Parts and Spare Parts Kit	19
5.6	Ajustes de potencia	20
6.0	Reparaciones y recambios	21

6.1	Advertencia de seguridad - Desconexión de la fuente de alimentación	21
6.2	Advertencia de seguridad - Aislamiento de fibra refractoria	21
6.3	Retirada del panel	23
6.3.1	Panel lateral	23
6.3.2	Tapa interna del elemento	23
6.4	Sustitución del controlador de temperatura	24
6.5	Sustitución del relé de estado sólido	24
6.6	Sustitución del termopar	24
6.7	Sustitución del elemento	24
6.8	Sustitución de fusibles	25
7.0	Análisis de la avería	26
A.	La estufa no se calienta	26
B.	La estufa se sobrecalienta	27
8.0	Diagramas de cableado	28
8.1	WV-11-01	28
8.2	WS-10-01 - Isolating for 208 V version only	29
9.0	Configuración de alimentación y fusibles	30
9.1	Fuses	30
9.2	Power Settings	30
10.0	Especificaciones	31
10.1	Ambiente	31

1.0 Símbolos y advertencias

1.1 Interruptores e indicadores luminosos



Interruptor del instrumento: cuando se acciona el interruptor del instrumento, el circuito de control de la temperatura se activa.



Electroválvula (si se ha instalado): consulte la sección 4.6 para más información



Ventilador de velocidad variable (si se ha instalado): consulte la sección 4.7 para más información



Ventilador de extracción (si se ha instalado): consulte la sección 4.8 para más información



Secado y curado (si se ha instalado): consulte la sección 4.9 para más información

1.2 Advertencias generales



PELIGRO: Riesgo de descarga eléctrica. Lea las advertencias impresas junto a este símbolo.

ADVERTENCIA: Riesgo de lesiones mortales.



PELIGRO: Superficie caliente. Lea las advertencias impresas junto a este símbolo.

ADVERTENCIA: Todas las superficies de este producto pueden estar calientes.



PELIGRO: Lea las advertencias impresas junto a este símbolo.



Precaución: Fusibles bipolares/neutrales.

2.0 Instalación

2.1 Unpacking and Handling

Al desembalar o trasladar el producto, levántelo siempre por su base; no utilice la puerta ni ninguna otra tapa o componente que sobresalga para apoyar el equipo al trasladarlo. Utilice una carretilla elevadora o una transpaleta para mover el producto; coloque el producto en una superficie nivelada y utilice un número adecuado de personal para moverlo a su sitio de forma segura.

Antes de utilizar el producto, retire con cuidado el material de embalaje de su interior y de su alrededor. Evite dañar el aislamiento circundante al retirar los materiales de embalaje.

Locate the shelves as required.

Some models may be lifted by fitting lifting bolts to captive threads which are fitted in the top of the case, whilst others may have welded on lifting eyes.



Note: This product contains Refractory Ceramic Fibre (also known as Alumino Silicate Wool - ASW). Para más información sobre precauciones y consejos de manipulación de este material, consulte la sección 6.2.

2.2 Siting and Setting Up

Coloque el producto sobre una superficie nivelada en una zona bien ventilada.

Colóquelo lejos de otras fuentes de calor y sobre una superficie no inflamable, resistente a derrames accidentales y materiales calientes.

La superficie sobre la que se ha montado el equipo debe ser estable y no estar sujeta a movimientos ni vibraciones.

La altura de la superficie de montaje es importante para evitar que el operador se sobreesfuerce al cargar y descargar las muestras.

Salvo que se indique lo contrario en cualquier otro lugar de este manual, asegúrese de que haya un espacio libre de **al menos 150 mm** por detrás y a ambos lados del producto. Se necesita un espacio libre por encima del producto para disipar el calor.



Depending on the application of the product, it may be appropriate to position it under an extraction hood. Ensure the extraction hood is switched on during use.

Asegúrese de que el producto esté colocado de forma que pueda apagarse o desconectarse rápidamente de la red eléctrica.

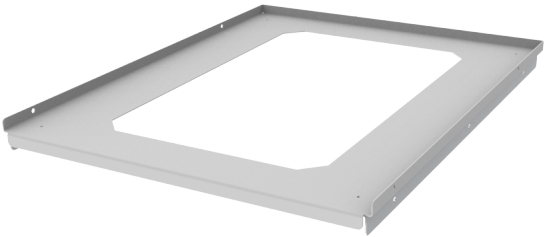

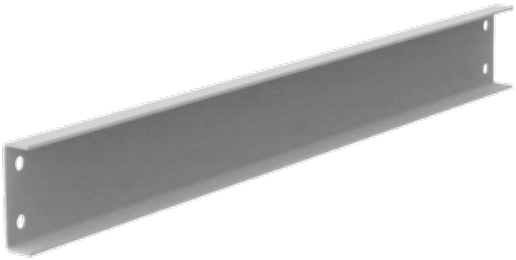
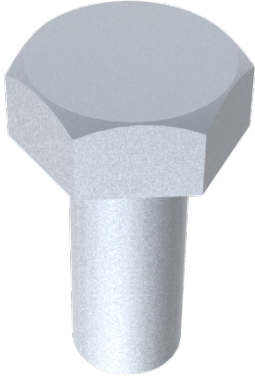
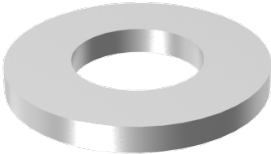



Bajo ninguna circunstancia se deben colocar objetos encima del producto. Asegúrese siempre de que los respiraderos de la parte superior del producto estén libres de cualquier obstrucción. Asegúrese siempre de que todos los respiraderos y ventiladores de refrigeración (si se han instalado) estén libres de obstrucciones.

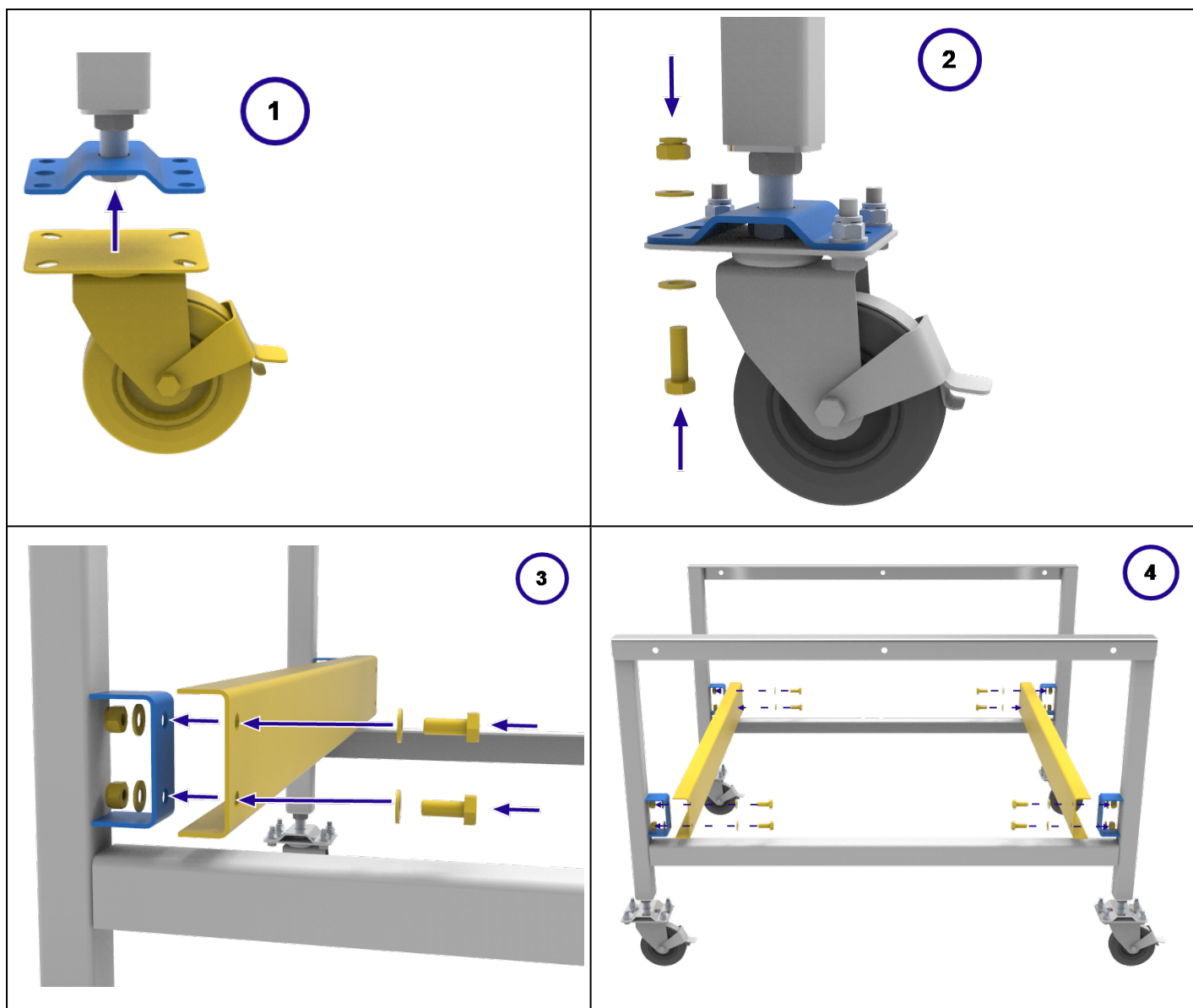
2.3 Montante en paquete plano (opcional)

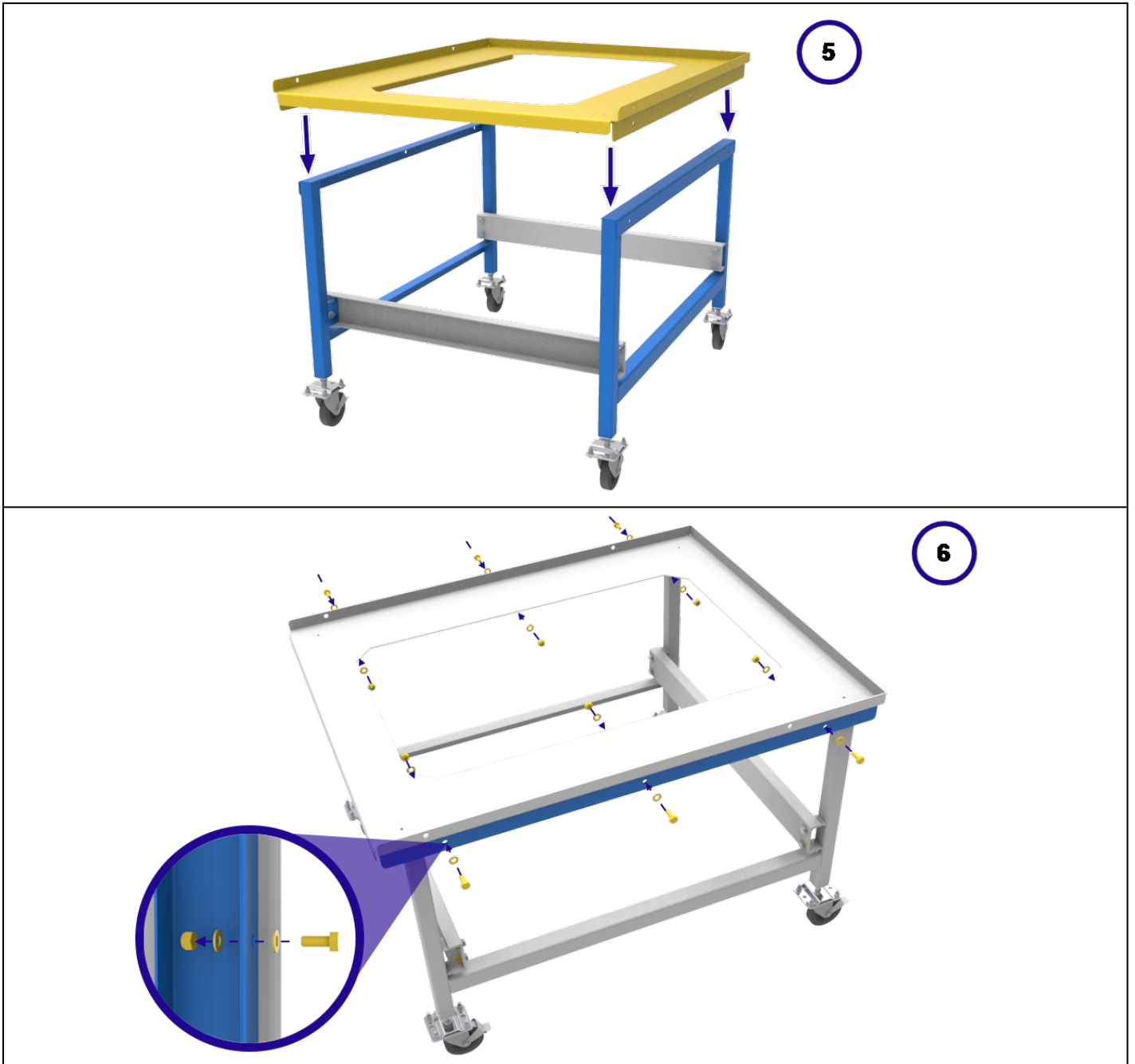
El montante en paquete plano está disponible en varios tamaños en función de las dimensiones del producto para el que se haya pedido. Por lo tanto, el número de fijaciones puede variar entre los diferentes tamaños de soporte.

2.3.1 Piezas suministradas

Parte superior del montante (x1)	Patatas del montante (x2)
	
Refuerzo transversal (x2)	Perno M10
	
Arandela M10	Tuerca de bloqueo M10
	

2.3.2 Conjunto del montante en paquete plano





2.4 Electrical Connections



Se recomienda que la conexión la realice un electricista cualificado.

These models are designed only for single phase electrical supplies, or for two live phases and neutral of a 3-phase supply. The product must be connected only to the type and voltage of supply for which it was ordered.

Check that the supply voltage is compatible with the voltage on the label, and that the current capacity is sufficient for the current on the label, before connection to the electrical supply. A table of the most common ratings is given in section 9.0 towards the back of this manual.

Normally a supply cable is not fitted, and connection is to be made to terminal blocks accessed by removal of the left-hand end side cover (see section 0.1). The electrical supply cable must be properly connected and fitted with an appropriate strain relief at the entry to the case.

The electrical supply cable should be wired to an isolator or fitted with a line plug. The isolator must be within easy reach of the operator, or the line plug must be easily removable and on a lead not exceeding 3 m length. The line plug must allow the protective earth (ground) to be connected before the supply conductors and to be disconnected after them. The supply point must be marked as the disconnecting device for the furnace.

The electrical supply **MUST** incorporate an earth (ground).

Detalles de las conexiones eléctricas:

Suministro	Etiqueta de terminal	Color del cable	Tipos de suministro	
			Con tensión - Neutro	Reversible o Con tensión - Con tensión
Monofásica	L1	Marrón	a con tensión	a cualquiera de los dos conductores de energía (Para EE. UU. 200-240 V, conecte L1)
	N/L2	Azul	a neutro	al otro conductor de energía (Para EE. UU. 200-240 V, conecte L2)
	PE	Verde/Amarillo	a tierra	a tierra

2-phase	L1	Black	to phase 1
	L2	Black	to phase 2
	N	Light Blue	to neutral
	PE	Green/ Yellow	to earth (ground)

3.0 Controlador de temperatura

Si este producto está equipado con un controlador de temperatura, las instrucciones se proporcionan por separado.

4.0 Funcionamiento

4.1 Ciclo de funcionamiento

El producto cuenta con un interruptor del instrumento. El interruptor corta la potencia a los controladores y elementos. El ventilador de circulación funcionará cuando el interruptor del instrumento esté en la posición de encendido (ON). Se puede montar un interruptor de la puerta opcional. En tal caso, asegúrese de que la puerta esté cerrada para operar los ventiladores y los elementos calefactores.

Encienda el interruptor del instrumento para activar los reguladores de temperatura. Los controladores se iluminan y realizan un breve ciclo de prueba.

Solo la opción de sobretemperatura. Si la opción de sobretemperatura digital aún no se ha ajustado como es debido, ajústela y actívela según las instrucciones del controlador de sobretemperatura.

El producto se calentará según el valor consigna o el programa del controlador, a menos que se instale un interruptor de temporizador y se desconecte.

Solo la opción de sobretemperatura. Si el circuito de sobretemperatura se ha disparado, en el controlador de sobretemperatura parpadea un indicador y los elementos calefactores están aislados. Encuentre y corrija la causa antes de reiniciar el controlador de sobretemperatura de acuerdo con las instrucciones suministradas.

Para desconectar el producto, coloque el interruptor del instrumento en la posición de apagado. Si el producto se ha de dejar desatendido, aisle la fuente de alimentación eléctrica.

NO lo desconecte si la temperatura es superior a 100 °C, ya que podría dañar el ventilador y el motor. Ajuste el controlador para permitir que la temperatura baje.

4.2 Control de sobretemperatura (si se ha instalado)

El controlador de sobretemperatura debe ajustarse normalmente a 15 °C por encima del controlador principal. Si se produce una condición de sobretemperatura, compruebe que el controlador principal esté funcionando correctamente.

Una condición de sobretemperatura corta la alimentación a los elementos calefactores. Parpadea un piloto en el controlador de sobretemperatura. Para restablecerla, consulte la sección de sobretemperatura de este manual.

4.3 Vapores explosivos



A menos que su producto incluya la opción de secado y curado, este modelo no es adecuado para aplicaciones de secado o tratamiento térmico en las que se desprendan vapores combustibles o que puedan formar mezclas explosivas con el aire. Carbolite Gero fabrica otros productos adecuados para estas aplicaciones.

4.4 Atmósferas

Cuando se instala una entrada de gas opcional, hay una etiqueta cerca de la entrada que dice "INERT GAS ONLY" (SOLO GAS INERTE). En la práctica, pueden utilizarse gases inertes u oxidantes, pero no gases combustibles o tóxicos.

La cámara no es estanca al gas, el consumo de gas puede ser elevado y la cámara siempre puede contener algo de aire. Es de esperar que el oxígeno residual sea de aproximadamente el 1 % al 2 %.

4.5 Seguridad del operador



Este producto incorpora un interruptor de seguridad que interrumpe el circuito del elemento calefactor cuando se abre el horno. Esto impide que el operador toque un elemento calefactor con tensión y también que el producto se caliente si se deja el horno abierto. El funcionamiento de este interruptor debe comprobarse periódicamente.



Dependiendo del uso, las superficies de la cámara de trabajo y la carga de la cámara pueden seguir estando muy calientes después de apagar el aparato. Tocar estas superficies puede producir quemaduras. Utilice un equipo de protección personal adecuado o espere a que el aparato se enfríe a temperatura ambiente.

Antes de retirar un objeto caliente del producto, asegúrese de que haya un lugar seguro para dejarlo. Si es necesario, utilice pinzas, mascarillas y guantes resistentes al calor. La ropa resistente al calor y la protección facial pueden proteger contra los efectos del calor irradiado cuando el horno está abierto.

Cuando el producto se abre durante el funcionamiento, el calor irradiado es considerable. No guarde objetos inflamables cerca del producto, ni objetos que puedan resultar dañados por el calor irradiado.

4.6 Electroválvula con interruptor manual (si se ha instalado)



Si se pide, la electroválvula se acciona con el interruptor montado en el panel. Cuando el interruptor está en la posición "ON", la electroválvula permitirá que el gas

fluya. Asegúrese de que la instalación y el uso del producto no creen una atmósfera peligrosa. El espacio de trabajo debe tener ventilación suficiente.

4.7 Ventilador de velocidad variable (si se ha instalado)



Si se ha instalado, el control de velocidad variable está montado en el circuito del ventilador de circulación del aire. Para controlar la velocidad se utiliza un dial giratorio montado en el panel.

Tenga en cuenta que hay un ajuste mínimo en el que el motor del ventilador se pone en marcha al encender el producto. Se recomienda que la velocidad del ventilador no se ajuste por debajo del 50 %, ya que habría muy poco flujo de aire alrededor de la cámara y también se correría el riesgo de sobrecalentar el motor del ventilador.

4.8 Ventilador de extracción (si se ha instalado)



Para accionar el ventilador de extracción, utilice el interruptor del ventilador en el panel de control; solo funciona cuando se ha activado el interruptor del instrumento.

El nivel de escape del aire se puede controlar ajustando el deslizador bajo la caja de escape.

Cuando se enciende el ventilador de extracción, puede producirse un descenso de la temperatura interna antes de que el producto recupere el valor consigna.

El caudal de aire debe ajustarse al mínimo requerido por el proceso con el fin de reducir la cantidad de energía desperdiciada calentando aire.

4.9 Secado al horno y curado (si se ha instalado)



La opción de secado y curado añade un panel de alivio de explosiones y un ventilador de extracción motorizado. Con esta opción, el ventilador de extracción funciona continuamente cuando el producto está encendido.

Un presostato detecta que hay suficiente flujo de aire a través de la cámara. Si el presostato no detecta un caudal de aire suficiente, se enciende un piloto de avería y se desactiva el calentamiento.

Debe dejarse un espacio libre de al menos 610 mm alrededor del panel de alivio de explosión para que pueda romperse en caso de que se produzca un rápido aumento de la presión dentro de la cámara.

Tenga en cuenta que si se instala la opción de secado y curado, puede haber un aumento en la potencia nominal del producto. Consulte la etiqueta de clasificación del producto que se encuentra en el panel lateral del producto para ver la potencia nominal correcta.

4.9.1 Precalentador (si se ha instalado)

Los productos con la opción de secado y curado también pueden estar equipados con un precalentador que precalienta el aire entrante a la temperatura establecida en el controlador principal.

La temperatura del preclafactor está controlada por el controlador principal, pero se mide con un termopar independiente.

5.0 Mantenimiento

5.1 Mantenimiento general

Se recomienda un mantenimiento preventivo en lugar de reactivo. El tipo y la frecuencia dependen del uso que se haga del producto; se recomiendan los que se indican a continuación.







5.2 Programa de mantenimiento

 CLIENTE

 PERSONAL CUALIFICADO



PELIGRO DESCARGA ELÉCTRICA. Riesgo de lesiones mortales. Solo el personal eléctricamente cualificado debe intentar estos procedimientos de mantenimiento.

Mantenimiento Procedimiento	Método	Frecuencia				
		Diario	Semanal	Mensual	Bi anual	Anual
Seguridad						
Circuito de seguridad de sobre-temperatura (si se ha instalado)	Establezca un valor consigna de sobre-temperatura inferior a la temperatura indicada y compruebe si hay una alarma de sobretemperatura como se detalla en este manual					
Circuito de seguridad de sobre-temperatura (si se ha instalado)	Medición eléctrica 					
Junta de estanqueidad de la puerta	Inspección visual: compruebe que no haya roturas o deshilachados					
Junta de estanqueidad de la puerta	Sustitución					
Respiradero	Comprobar y limpiar si es necesario					
Seguridad eléctrica (externa)	Comprobación visual de cables y enchufes externos					
Seguridad eléctrica (interna)	Compruebe físicamente todas las conexiones y la limpieza de la zona de la placa de alimentación					
Función						
Calibración de la temperatura	Probado con equipos certificados; la frecuencia depende de la norma requerida					
Comprobaciones de funcionamiento	Compruebe que todas las funciones funcionan con normalidad					

5.2.1 Limpieza

La superficie exterior del producto puede limpiarse con un paño húmedo. No permita que entre agua en el interior de la carcasa o cámara. No utilice disolventes orgánicos para las tareas de limpieza.



Bajo ninguna circunstancia se deben colocar objetos encima del producto. Asegúrese siempre de que los respiraderos de la parte superior del producto estén libres de cualquier obstrucción. Asegúrese siempre de que todos los respiraderos y ventiladores de refrigeración (si se han instalado) estén libres de obstrucciones.

5.3 Calibración

Tras un uso prolongado, el controlador y el termopar podrían tener que calibrarse de nuevo. Esto es importante para los procesos que requieren lecturas precisas de la temperatura o para aquellos que utilizan el producto cerca de su temperatura máxima. Periódicamente, se debe llevar a cabo una comprobación rápida utilizando un indicador de temperatura y un termopar independientes a fin de determinar si es necesario realizar una calibración completa. Carbolite Gero puede suministrar estos artículos.

En función del controlador instalado, las instrucciones del controlador pueden contener instrucciones de calibración.

5.4 Servicio posventa

Carbolite Gero Service cuenta con un equipo de ingenieros de servicio que pueden llevar a cabo las tareas de reparación, calibración y mantenimiento preventivo de los productos de hornos y estufas tanto en la fábrica de Carbolite Gero como en las instalaciones de los clientes en todo el mundo. Una llamada telefónica o un correo electrónico suelen permitir diagnosticar una avería y facilitar el envío de las piezas necesarias.

En toda la correspondencia, indique el número de serie y el tipo de modelo que figuran en la etiqueta de clasificación del producto. El número de serie y el tipo de modelo también se indican en la parte posterior de este manual cuando se suministra con el producto.

La información de contacto de Carbolite Gero Service y Carbolite Gero se encuentran en la última página de este manual.

5.5 Recommended Spare Parts and Spare Parts Kit

Carbolite Gero puede suministrar piezas de repuesto individuales o un kit de los artículos que es más probable que se necesiten. Pedir un kit con antelación puede ahorrar tiempo en caso de avería.

Each kit consists of a fan and motor assembly, a thermocouple, a solid state relay, an element (or set of elements) and a door seal. Individual spare parts are also available.

When ordering spare parts please quote the model details as requested above.

5.6 Ajustes de potencia

El sistema de control incorpora una limitación electrónica de la potencia, pero para el modelo que figura en este manual el límite de potencia está ajustado al 100 %. El operador podría tener acceso al parámetro de límite de potencia OP.Hi, pero en general no debe modificarse.

En algunos casos, la tensión de alimentación podría estar fuera del rango de 220-240 V o el equivalente trifásico; el parámetro de límite de potencia puede ajustarse a un valor distinto del 100 %. No aumente el valor al 100 %, consulte la sección 9.0 para más información sobre los ajustes del límite de potencia.

6.0 Reparaciones y recambios

6.1 Advertencia de seguridad - Desconexión de la fuente de alimentación



Apague inmediatamente el producto ante circunstancias imprevistas (por ejemplo, una gran cantidad de humo). Deje que el producto vuelva a la temperatura ambiente antes de llevar a cabo la inspección.



Asegúrese siempre de que el producto esté desconectado de la red eléctrica antes de llevar a cabo los trabajos de reparación.

Precaución: En este producto se pueden utilizar fusibles bipolares/neutrales.

6.2 Advertencia de seguridad - Aislamiento de fibra refractoria



Aislamiento de lana aislante para altas temperaturas

Fibra cerámica refractoria, también conocida como lana de silicato de aluminio (ASW).

Este producto contiene productos de **lana de silicato de aluminio** en su aislamiento térmico. Estos materiales se pueden presentar en forma de manta o fieltro, tablero moldeado o figuras, losa o lana de relleno suelta.

Un uso típico no genera un nivel significativo de polvo en suspensión de estos materiales, pero durante las operaciones de mantenimiento o reparación los niveles pueden ser mucho más altos.

Si bien no existen pruebas de riesgos para la salud a largo plazo, se recomienda encarecidamente que se tomen precauciones de seguridad al manipular los materiales.

La exposición al polvo de las fibras puede provocar enfermedades respiratorias.

Al manipular el material, utilice siempre equipos de protección respiratoria aprobados (EPR, por ejemplo FFP3), protección ocular, guantes y ropa de manga larga.

Evite romper el material de desecho. Elimine los desechos en contenedores sellados.

Cuando termine, aclare con agua la piel expuesta antes de lavarla suavemente con jabón (no detergente). Lave la ropa de trabajo por separado.

Antes de comenzar cualquier reparación importante se recomienda consultar con la asociación europea que representa a la industria de la lana aislante para altas temperaturas (www.ecfia.eu).

Se puede solicitar información adicional. Asimismo, el servicio de atención al cliente de Carbolite Gero le puede ofrecer un presupuesto de las reparaciones que se deben llevar a cabo tanto in situ como en la fábrica de Carbolite Gero.

6.3 Retirada del panel



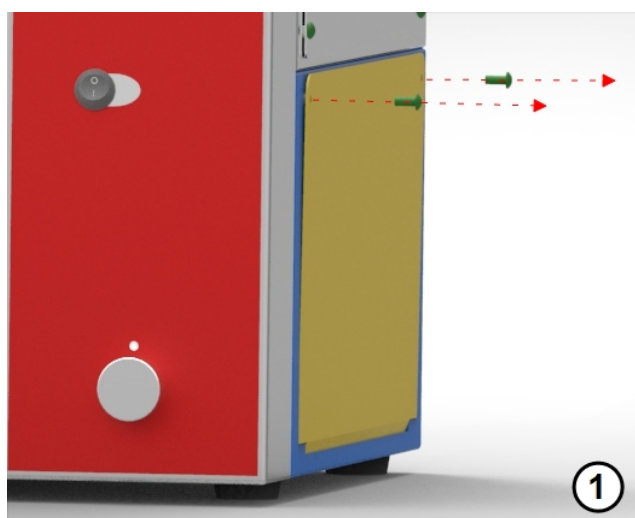
Desconecte el producto del suministro eléctrico.

6.3.1 Panel lateral

El panel lateral se encuentra en el lado derecho del producto. Para acceder a los componentes eléctricos del producto:

1. Quite todos los tornillos que sujetan el panel en su sitio. La parte inferior del panel está construida de tal manera que se articula hacia abajo y permite el acceso a los componentes eléctricos sin necesidad de retirar por completo el panel.
2. Asegurándose de que el borde inferior del panel permanezca en contacto con la carcasa principal, baje con cuidado el panel hacia abajo para exponer los componentes eléctricos del producto.

Nota: Anote todas las conexiones antes de desconectar cualquier cableado.



6.3.2 Tapa interna del elemento

Para acceder al elemento calefactor, el termopar y el ventilador:

1. Abra la puerta de la estufa. La tapa del elemento interno se encuentra en el lado derecho de la cámara de la estufa.
2. Retire las rejillas instaladas en el interior de la cámara.
3. Quite todos los tornillos que sujetan la tapa del elemento interno en su sitio.
4. Levante suavemente el panel para separarlo del revestimiento de la cámara principal de la estufa y retírelo del producto.

6.4 Sustitución del controlador de temperatura

Consulte las instrucciones del controlador para obtener más información sobre cómo sustituir el controlador de temperatura.

6.5 Sustitución del relé de estado sólido



Desconecte el producto de la fuente de alimentación y quite la tapa correspondiente como se indica arriba.

1. Anote las conexiones de cableado al relé de estado sólido y, a continuación, desconéctelas.
2. Retire el relé de estado sólido del panel base o de la placa de aluminio.
3. Vuelva a colocar y conectar el relé de estado sólido asegurándose de que su parte inferior tenga un buen contacto térmico con el panel base o la placa de aluminio.
4. Vuelva a colocar el panel de acceso.

6.6 Sustitución del termopar



Desconecte el producto de la fuente de alimentación. Retire el panel correspondiente para acceder a las conexiones del termopar. Anote las conexiones del termopar.

El código de colores de los cables del termopar es:

Tramo del termopar	Color
positivo (tipo K)	verde
negativo	blanco

1. Desconecte el termopar que se ha de sustituir de su bloque de terminales y retírelo.
2. Vuelva a montar el nuevo termopar, respetando el código de colores.
3. Vuelva a colocar el panel de acceso al elemento.

6.7 Sustitución del elemento

- Retire el panel de lateral y la tapa del elemento interno (consulte la sección 6.3). Los terminales de los elementos se encuentran en el compartimento lateral.
- Desconecte los hilos de los terminales del elemento calefactor.
- Retire las arandelas de cierre de estrella: puede que sea necesario cortarlas con un cortaalambres.
- Quite los clips que sujetan el elemento dentro de la cámara y retire el elemento.
- Invierta el procedimiento al montar el nuevo elemento calefactor.

- Para averiguar si el fallo del elemento calefactor se debe a una avería en el circuito de control, haga funcionar el producto a baja temperatura y compruebe que funciona correctamente.

6.8 Sustitución de fusibles

Se accede a los fusibles retirando el panel correspondiente, tal como se describe en la sección "Retirada del panel". En función del modelo, los fusibles de la alimentación y del circuito de control pueden estar montados en sus propios soportes, o pueden estar en una placa de circuito que contiene un filtro EMC. Los fusibles están marcados con sus valores nominales.

Tenga cuidado de no desconectar los hilos que salen del filtro EMC sin registrar previamente su posición: deben volver a conectarse a los terminales correctos.

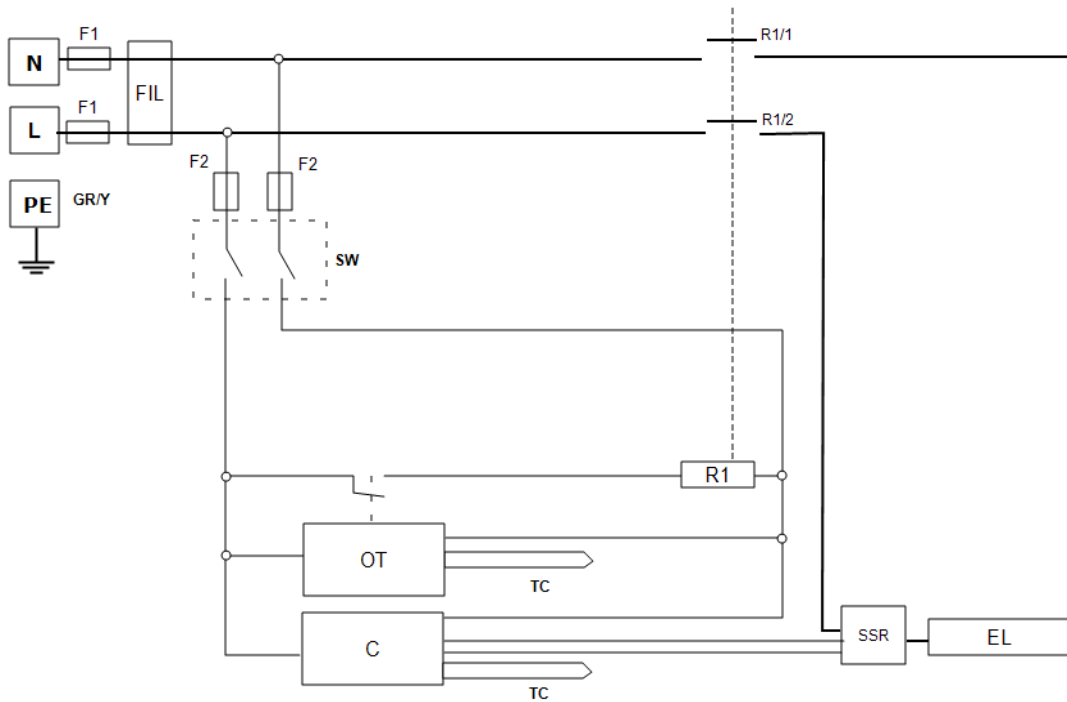
7.0 Análisis de la avería

A. La estufa no se calienta					
1.	El controlador de temperatura está DESACTIVADO	▶	Sin potencia de suministro	▶	Compruebe los fusibles en la línea de suministro
2.	El controlador de temperatura está ACTIVADO	▶	El controlador muestra una temperatura muy alta o un código como "EEE" o "---" o "S.br"	▶	El sensor de temperatura se ha roto o tiene un fallo de cableado
		▶	El controlador muestra una temperatura baja	▶	El SSR podría no encenderse debido a un fallo interno, un cableado defectuoso desde el controlador o un controlador defectuoso
		▶	No hay luces que brillen en el controlador	▶	Es posible que el controlador esté averiado o que no reciba suministro debido a un interruptor defectuoso o a un fallo de cableado

B. La estufa se sobrecalienta					
1.	La estufa solo calienta cuando el interruptor del instrumento está en la posición de encendido (ON)	▶	El controlador muestra una temperatura muy elevada	▶	El controlador está averiado
		▶	El controlador muestra una temperatura baja	▶	Es posible que el termopar se haya cortocircuitado o que se haya salido de la estufa
				▶	El termopar podría haberse conectado al revés
				▶	El controlador podría estar averiado
2.	La estufa calienta cuando el interruptor del instrumento está en la posición de apagado (OFF)	▶	El SSR ha fallado y está abierto	▶	Sustituya el SSR. Compruebe que no haya ningún fallo de cableado accidental que pudiera haber sobrecargado el SSR

8.0 Diagramas de cableado

8.1 WV-11-01



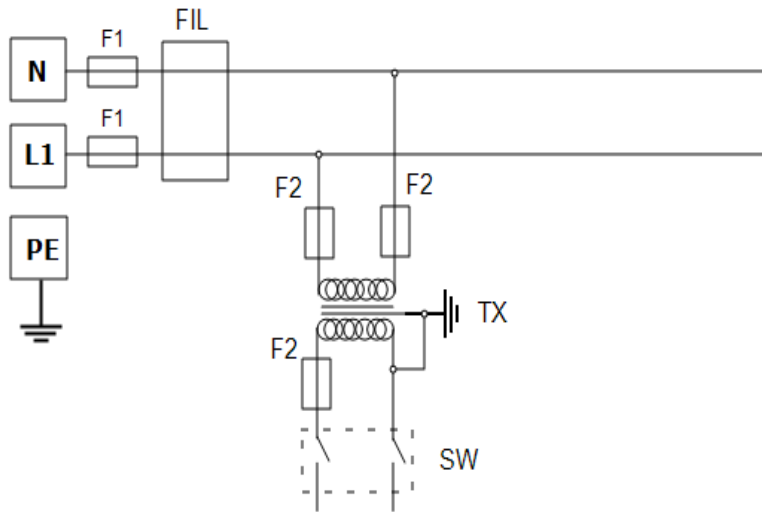
Clave	
F1, F2	Fusibles
FIL	Filtro
SW	Interruptor del instrumento
R1	Relé (bobina)
R1/1, R1/2	Relé contactor
C	Temperatura Controlador
OT	Controlador de sobretemperatura
TC	Termopar
SSR	Relé de estado sólido
EL	Elemento(s)
*	Si está instalado
L	Con tensión
N	Neutro
PE (GR/Y)	Tierra (verde+amarillo)

8.2 WS-10-01 - Isolating for 208 V version only

The transformer changes the supply voltage of the control circuit into the desired operating range for the controller and other components.

The supply voltage as shown is taken from a single phase supply or from the phase-to-phase voltage of a 3-phase supply.

The instrument circuit is modified as follows.



Key	
F1, F2	Fuses
FIL	Filter (if fitted)
TX	Transformer
SW	Instrument Switch
N	Neutral
L1	Live
PE	Earth

9.0 Configuración de alimentación y fusibles

9.1 Fuses

F1-F2: Consulte los diagramas de los circuitos.

F1	Fusibles del suministro interno	Instalados si se ha montado el cable. Se instalan en la placa de algunos tipos de filtro EMC.	38 mm x 10 mm tipo F instalado en la(s) placa(s) de circuito del filtro EMC
----	---------------------------------	--	---

F2	Fusibles del circuito auxiliar	Se instalan en la placa de algunos tipos de filtro EMC. Puede omitirse hasta una potencia de alimentación de 25 amperios/fase.	De 2 amperios vidrio tipo F En la placa: 20 mm x 5 mm Otros: 32 mm x 6 mm
----	--------------------------------	---	---

	Fusibles del cliente	Necesarios si no se ha montado el cable de alimentación. Recomendado si se instala el cable.	Consulte la corriente en la etiqueta de clasificación Consulte la tabla siguiente para conocer el valor nominal de los fusibles
--	----------------------	---	--

Model	Phases	Volts	Supply Fuse Rating
LHT 5/120	1-phase	200-208	16 A
LHT 5/120	1-phase	220-240	16 A

9.2 Power Settings

Los ajustes de limitación de potencia (parámetro OP.Hi) para este modelo dependen de la tensión. Las cifras representan el porcentaje máximo de tiempo que se suministra energía controlada a los elementos. No intente "mejorar el rendimiento" estableciendo un valor superior a los recomendados. Para ajustar el parámetro, consulte la sección "Cómo cambiar la potencia de salida máxima" de la sección de control del manual.

Volts	200-208	220-240	208-400
Power (%)	-	100	-

Consulte la etiqueta de clasificación del producto para obtener información concreta sobre el mismo.

10.0 Especificaciones

Carbolite Gero se reserva el derecho de modificar las especificaciones sin previo aviso.

Model	Max Temp (°C)	Max Power (kW)	Chamber Size (mm)			Approx Capacity (l)	Net Weight (kg)
			H	W	D		
Laboratory High Temperature Ovens							
LHT 5/120	500	3	650	460	410	128	137

10.1 Ambiente

Los modelos a los que se refiere este manual contienen piezas eléctricas y deben almacenarse y utilizarse en el interior y en las condiciones que indican a continuación:

Temperatura: 5 °C - 40 °C

Humedad relativa: Máxima 80 % hasta 31 °C disminuyendo linealmente al 50 % a 40 °C

Etiqueta del
producto

Los productos que cubre este manual solo son una pequeña parte de la amplia gama de hornos de cámara, hornos tubulares y estufas que fabrica Carbolite Gero para uso industrial y en laboratorios. Para más información sobre nuestros productos de serie y personalizados, póngase en contacto con nosotros en la dirección de abajo o pregunte a su proveedor más cercano.

Para llevar a cabo todas las tareas de mantenimiento preventivo, reparación y calibración de los hornos y estufas, póngase en contacto con:

Carbolite Gero Service

Teléfono: + 44 (0) 1433 624242

Fax: +44 (0) 1433 624243

ServiceUK@carbolite-gero.com

Carbolite Gero Ltd,

Parsons Lane, Hope, Hope Valley,
S33 6RB, Inglaterra.

Teléfono: + 44 (0) 1433 620011

Fax: + 44 (0) 1433 621198

Info@carbolite-gero.com

www.carbolite-gero.com

CARBOLITE
GERO 30-3000°C

Copyright © 2024 Carbolite Gero Limited